

Periodización del entrenamiento de fuerza y resistencia en piragüistas de alto nivel

Strength and Endurance Periodization Training for World-class Kayakers

Autor: **Jesús García-Pallarés**
Facultad de Ciencias del Deporte
Universidad de Murcia

Directores: **Dr. Mikel Izquierdo Redín**
Centro de Estudios, Investigación y Medicina del Deporte
Gobierno de Navarra

Palabras clave: *entrenamiento concurrente, puesta a punto, desentrenamiento, fuerza máxima, potencia mecánica, composición corporal, hormonal*

Dr. Arturo Díaz Suárez
Facultad de Ciencias del Deporte
Universidad de Murcia

Keywords: *concurrent training, tapering, detraining, maximal strength, power output, body composition, hormonal*

Fecha de lectura: 19 de enero de 2010

Este estudio examinó en un grupo de 18 kayakistas varones de alto nivel (incluidos 11 medallistas de Campeonatos del Mundo o de Europa y dos Campeones Olímpicos) los cambios en variables cardiorespiratorias, neuromusculares, hormonales, composición corporal y de rendimiento durante un ciclo de 12 semanas de entrenamiento concurrente de fuerza y resistencia cardiovascular. Así mismo se analizaron los efectos producidos por un periodo de 4 semanas de puesta a punto (TAP) y una fase de desentrenamiento (DTR) de 5 semanas en la que la mitad de los palistas cesaron totalmente los estímulos de entrenamiento (CE) y la otra mitad realizó únicamente una sesión de entrenamiento de fuerza y dos de resistencia semanales (RE). El volumen y la intensidad de entrenamiento fueron cuantificados a nivel individual durante todas las fases del estudio. El ciclo periodizado de entrenamiento concurrente de 12 semanas produjo au-

mentos significativos de un 9,5% en el consumo máximo de oxígeno (VO_{2max}) y de un 9,4% y en el consumo de oxígeno en el segundo umbral ventilatorio (VO_{2VT2}). La velocidad de desplazamiento en VO_{2max} y en VT_2 aumentó un 6,2% y un 4,4% respectivamente. Los valores de una repetición máxima (1RM) aumentaron un 4,2% en press banca (PB) y un 5,3% en dorsal remos (DR), mientras que la velocidad con el 45% del 1RM ($V_{45\%}$) aumentó un 14,4% en PB y un 10,0% en DR. Tras la fase de TAP no se observaron cambios significativos en ninguna de las variables estudiadas. Durante la fase de DTR, el grupo de CE mostró mayores descensos del 1RM (-8,9% y -7,8%, para el PB y el DR respectivamente) que los observados para el grupo de RT (-3,9% y -3,4%). Los descensos en la $V_{45\%}$ en el PB y el DR fueron mayores para el grupo de CE (-12,6% y -10,0%) que para el grupo RE (-9,0% y -6,7%). Los descensos en el VO_{2max} fueron me-

nores tras la RE (-5,6%) que tras la CE (-11,3%), aunque las pérdidas en VO_{2VT2} fueron similares en ambos grupos. La fase de RE permitió amortiguar parte de los descensos en la velocidad de desplazamiento y la potencia mecánica así como los aumentos de la frecuencia de paleo observadas después de CE. Se observó un descenso significativo de los niveles de cortisol (-30%) en ambos grupos, aunque el grupo de RE experimentó aumentos superiores en el ratio testosterona/cortisol. En resumen, un control exhaustivo de las variables que definen el programa de entrenamiento permitió alcanzar adaptaciones positivas tanto en las variables de fuerza como en las de resistencia durante un programa de entrenamiento concurrente en deportistas de élite mundial. Asimismo, periodos cortos de CE produjeron mayores descensos del rendimiento neuromuscular y cardiorespiratorio comparado con la estrategia de RE.

Influencia del volumen de competencia sobre los niveles de ácido láctico en jugadores de fútbol del equipo Real Santander, categoría 1B, con relación a su posición dentro del campo de juego

Influence of the Volume of Competition on Lactic Acid Levels in Real Santander, Division 1B, Football Team Players with Respect to their Position on the Pitch

Autores: **Diana Marcela Aguirre Rueda**
Ricardo Cardona Mancilla
Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación
Universidad Santo Tomás (Bucaramanga, Colombia)

Director: **Javier Isidro Gómez Carreño**
Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación
Universidad Santo Tomás (Bucaramanga, Colombia)
Departamento de Fundamentos Metodológicos de la Investigación en Actividad Física y Deportes
Universidad de Lleida (España)

Palabras clave: *entrenamiento deportivo - periodo competitivo, ácido láctico - posición de juego, fútbol - 1B, Corporación Deportiva Real Santander*

Keywords: *sports training, competitive period, lactic acid, playing position, division 1B, Real Santander Football Club*

Fecha de lectura: 1 de febrero de 2010

El objetivo del presente trabajo de investigación fue observar la influencia del volumen de la competencia en los niveles de ácido láctico (AL) en futbolistas y su relación con la posición de juego.

La muestra utilizada en el estudio ha sido $n = 18$, promedio de edad 22,6 años; promedio IMC 22,2.

Para los registros de AL se tomaron las muestras de sangre en el pulpejo del dedo índice de la mano; después de aplicado el respectivo protocolo para el test de lanzadera (180 m), en dos momentos específicos: pre y post temporada competitiva del torneo copa Premier del fútbol colombiano 2009.

Para los registros de AL, se utilizó el analizador portátil de ácido láctico (APAL), lancetas y tirillas para APAL de marca Roche.

Los datos fueron procesados con el programa SPSS 15.0; se realizó la estadística descriptiva; análisis de varianza (ANOVA); correlaciones de Spearman; entre los niveles de ácido láctico y las variables independientes.

La media general de AL fue: pretest = 4,7 mmol/l y posttest = 5,4 mmol/l. Registrando un incremento del 13% de acumulación de ácido láctico en sangre.

El grupo de jugadores que presentó mayor regularidad en todas las correlaciones fueron los medio campistas, registrando poca variabilidad en los niveles de AL; con una media del pretest 5,8 mmol/l y en el posttest 6,0 mmol/l; este grupo permaneció más tiempo en competencia a lo largo de 23 partidos; el grupo de delanteros permanecieron menos tiempo en competencia y presentaron el mayor incremento de AL; registrándose una media en el pretest de 4,1 mmol/l y en el posttest 5,4 mmol/l.